



COMUNE DI MATERA
 SETTORE UNITA' DI MISSIONE MATERA 2019



PO FESR BASILICATA 2014 - 2020 - ITI MATERA - DGR 1135 24/11/2017

RIQUALIFICAZIONE DELL'ASSE DI COLLEGAMENTO PIAZZA DELLA VISITAZIONE - PIAZZA VITTORIO VENETO E AREE ADIACENTI

**PROGETTO ESECUTIVO
 PRIMO STRALCIO FUNZIONALE**

PROGETTISTA: Arch. Giuseppe GANDI
 COLLABORATORI: Geom. Lorenzo NANNA Geom. Franco BELLO Geom. Lucio STIGLIANI
 R.U.P.: Arch. Nunzio PAOLICELLI
 VISTO: Ing. Marco TATARANNO Dirigente Unità di Missione Matera 2019

TAVOLA	SCALA	DATA Dicembre 2018	AGGIORNAMENTI Rev. 01	ARCHIVIO	DISEGNATORE
--------	-------	-----------------------	--------------------------	----------	-------------

A.2.2

**RELAZIONE SPECIALISTICA
 IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

RELAZIONE TECNICO SPECIALISTICA

IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E RETE DATI

La presente relazione descrive gli interventi relativi agli impianti di pubblica illuminazione e alla distribuzione elettrica da attuare, così come già proposto nel preliminare redatto dall'amministrazione, sulla base delle scelte progettuali relative alla riqualificazione architettonica delle seguenti strade del centro storico di Matera:

- Via Don Minzoni;
- Via Ascanio Persio.

Nello specifico, in tale progetto si provvederà al rifacimento globale dell'impianto di pubblica illuminazione mediante l'installazione di corpi luminosi che adattandosi al contesto e agli apparecchi già presenti nelle strade o piazze adiacenti, mireranno a livellare l'illuminamento da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo.

In particolare per tali strade saranno installati dei pali con una altezza totale pari a 480cm e apparecchio luminoso su cima.

Il palo sarà certificato CE, conforme alla norma UNI EN 40-5, in acciaio UNI EN 10219 e ghisa UNI EN 1561, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461.

I grafici in allegato alla presente relazione, da intendersi indicativi e non prescrittivi, fanno meglio comprendere la composizione del palo unitamente alla cima e all'organo illuminante.

L'organo illuminante proposto sarà del tipo a LED e sarà conforme alle norme EN 60598-1; EN 60598-2-3; N 62031; EN 55015 EMC; EN 61547 EMC; EN 61000-3-2/3; EN 62471; realizzato mediante pressofusione di alluminio (UNI EN 1706) e vetro piano temperato e ottiche a riflettore idoneo come classe illuminotecnica al ciclopedonale e alle aree miste e avente come classe IES Cut-off. I moduli LED avranno un sensore NTC per il controllo delle temperature pericolose, una durata stimata 80.000 h (L85 - Ta 25°C), un indice di resa cromatica Ra > 70, nonché una efficienza minima dei singoli LED maggiore di 100 lm/W, con caratteristiche 3000K, 4.500lm, 53W, 73lm/W. L'alimentatore elettronico programmabile con funzioni di auto diagnostica consentirà anche la riduzione del flusso luminoso con dei risparmi energetici, vale a dire che nelle ore notturne gli apparecchi potranno funzionare grazie alla regolazione dell'alimentatore elettronico con una tensione ridotta, riducendo pertanto i consumi.

Il posizionamento e la quantità garantiranno un livello in lux variabile da 14 a 30 lux, valore che assicura condizioni di visibilità tali da garantire sicurezza e comfort, come enunciato dalla norma di riferimento UNI EN 13201 e relativa UNI EN 11248.

Inoltre sul tratto in cui non vi è la presenza di marciapiedi o gli stessi non garantiscono un giusto passaggio pedonale, si opterà per l'installazione di apparecchi su mensole o pastorali a parete, a discapito dei pali.

La distribuzione elettrica avverrà sotto la pavimentazione stradale, utilizzando delle tubazioni corrugate a doppia parete di diametro 110mm, le quali da quadri elettrici di pubblica illuminazione

già presenti confluiranno in pozzetti di derivazione facenti parte del basamento del palo. Dai pozzetti si deriveranno le linee che alimenteranno i vari organi illuminanti posti a bordo strada sul marciapiede o a parete. Nello specifico l'impianto sarà alimentato alla tensione di 400V da una propria fornitura ENEL ed il sistema di distribuzione sarà tipo TT ed inoltre, lo stesso impianto dovrà essere eseguito secondo le Norme CEI e disposizioni Legislative di seguito richiamate, ed in particolare:

- LEGGE n.186 del 01-03-1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.P.R. n.547 del 27-04-1955 - Norme per la prevenzione e infortuni sul lavoro con successive varianti ed integrazioni.
- LEGGE n. 791 del 18-10-1977 - Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico.
- Ex LEGGE n. 46 del 05-03-1990 (art.8, 14,16) - Norme per la sicurezza degli impianti.
- D.M. n. 37 del 22-01-2008 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11, comma 13, della Legge 248 del 22/12/2005 recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici.
- D. Lgs. 50/2016 - Codice dei Contratti Pubblici;
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81- Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106
- D.P.R. n. 462 del 22-10-2001 – Regolamento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- Tabelle CEI-UNEL Tab. 35024/1 - Portate in regime permanente per cavi di energia.
- Tabelle CEI-UNEL 35026 - Cavi elettrici con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- Norma CEI 11-8 - Impianti di messa a terra.
- Norma CEI 11-17 Fasc.1890 (1992) - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- Norma CEI 64-7 – Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similare.
- Norma CEI 64-8 VI Edizione - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua
- Disposizioni COMUNALI, REGIONALI, TELECOM, ENEL, USL, Corpo dei Vigili del Fuoco e di altri Enti ispettivi del luogo.
- Altre Norme CEI, UNI, UNEL e di Legge attualmente in vigore e non esplicitamente richiamate.

Nei calcoli di dimensionamento è stato tenuto conto che l'impianto a farsi sarà costituito da corpi illuminanti della potenza di circa 53W cadauna.

Lungo via Don Minzoni si è previsto di posizionare sul lato sinistro (a scendere) una fila di organi illuminanti a 2 bracci, mentre sul lato dx una fila di organi illuminanti singoli. In ogni caso con un passo pari a circa 22 m. Saranno completamente rifatti i cavidotti ed ogni altra opera per dare l'opera finita in ogni sua parte.

Lungo Via Ascanio Persio si è previsto di posizionare l'impianto della pubblica illuminazione (utilizzando organi illuminanti doppi posti sul lato destro a scendere ad una distanza di circa 22 metri).

Pertanto le dorsali di alimentazione sono tutte dimensionate per ottenere una caduta di tensione minima (< 4%) fino al punto di utilizzo dell'energia elettrica e sono così ripartite:

- linea principale di tipo FG716OR16 0.6/1 kV 4x1x10 mm²
- l'alimentazione dei corpi illuminanti è monofase, ed è costituita da una dorsale di tipo FG716OR16 0.6/1 kV 4x1x1,5 mm², derivata ciclicamente sulle tre fasi nella morsettiera contenuta all'interno di ogni palo, in maniera tale di ridurre al minimo gli squilibri di corrente lungo la rete.

Tali dorsali di alimentazione, saranno costituite da cavi multipolari tipo FG716OR16 0.6/1 kV, rispondenti alle Norme CEI 20-22, CEI 20-35 e CEI 20 e saranno posate all'interno di tubazioni flessibili a doppio strato, del diametro minimo esterno di 110 mm, realizzate in materiale termoplastico autoestinguento, per posa interrata, rispondenti alle Norme CEI 23-46.

La profondità di posa delle tubazioni interrate segue le profondità di posa degli scavi che rispetto al piano stradale, dovranno essere:

- per posa in carreggiata: 0,8 m;
- per posa su marciapiede: 0,6 m.

Nei casi in cui i cavidotti non possono essere interrati alle profondità di posa previste, per la presenza di ostacoli, può essere consentita una profondità minore a condizione che venga realizzato un cassonetto in cls di cemento Rck150, dello spessore appropriato, atto a conferire un'adeguata resistenza meccanica alle tubazioni. I percorsi interrati delle tubazioni saranno segnalati, in maniera da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi, impiegando dei nastri monitori adatti allo scopo, posati nel terreno a non meno di 20 cm al di sopra dei cavidotti stessi.

I cavidotti saranno posati ad una distanza dalle piante di 1,5 m e lungo le strade ad una distanza di 0,5 m dal filo della costruzione ed a una distanza dal cordolo del marciapiede tale da non compromettere la stabilità.

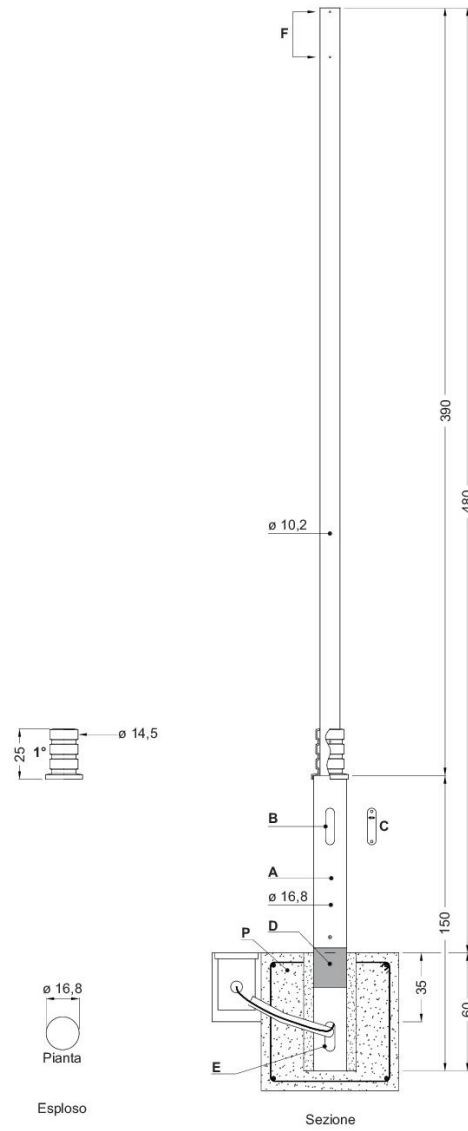
L'impianto di terra si svilupperà per tutto l'impianto di illuminazione esterna, oggetto dell'intervento e sarà costituito dall'infissione di dispersori in acciaio zincato a croce, delle dimensioni di 50x50x5mm e di lunghezza 1,5m, posti in appositi pozzetti ispezionabili. Di norma saranno posati un dispersore ogni tre punti luce. Detti dispersori saranno collegati tra loro a mezzo di corda isolata Giallo/Verde, FS17, della sezione di 1G35 mm².

Si riportano di seguito le schede tecniche, da intendersi indicative e non prescrittive, degli organi illuminanti con la relativa curva fotometrica.

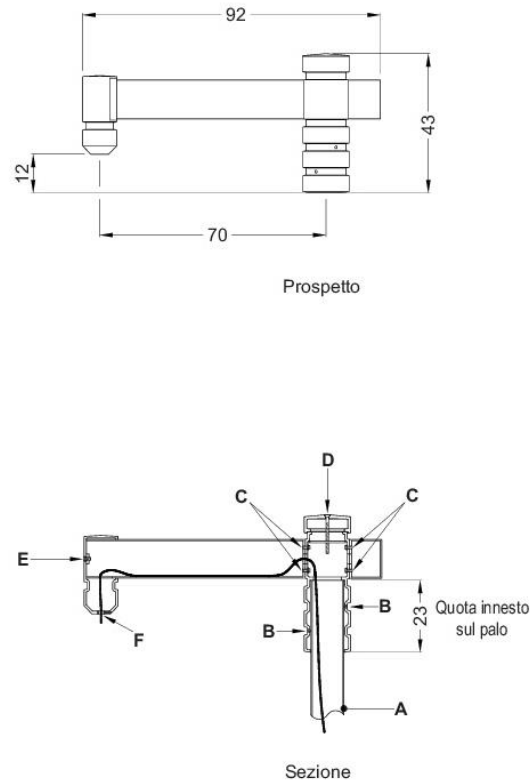
Matera, ottobre 2018

Il tecnico

SCHEMA GRAFICO DEI PALI

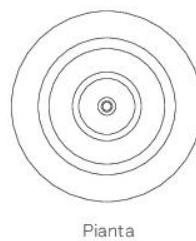
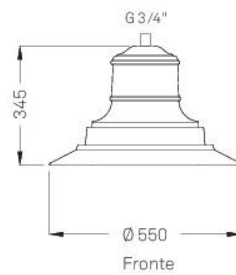


SCHEMA GRAFICO DEI BRACCI



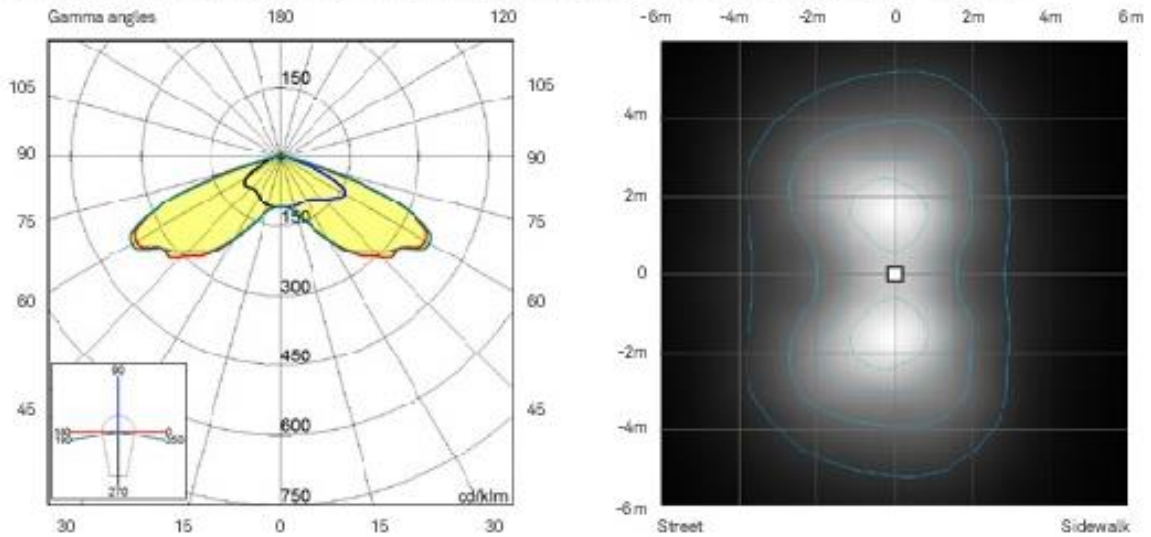
SCHEMA GRAFICO DELLE LAMPADEI BRACCI

DISEGNI E DATI TECNICI



CURVE FOTOMETRICHE

Ottica 31 su Light 21-31 - Stradale a aree miste - Classi illumin. CE/S - Cut off.



Ottica 32 su Light 21-31 - Aree miste e ciclopedoanli - Classi illumin. CE/S. - Cut off.

